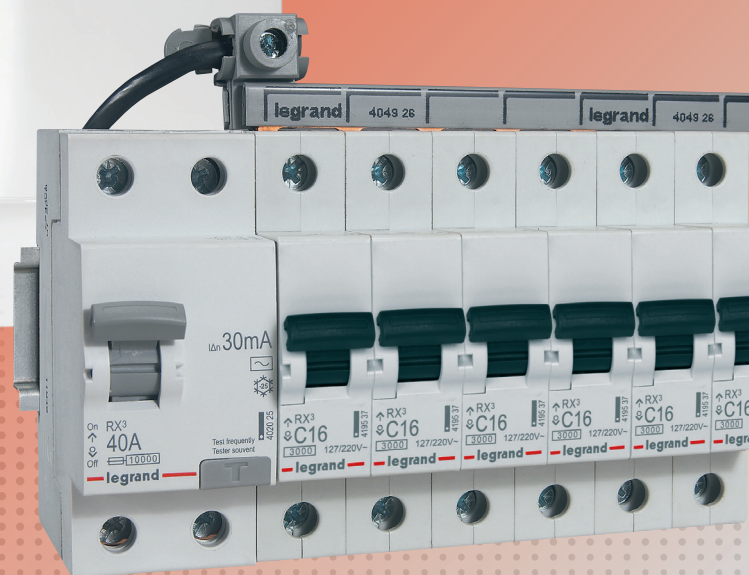


PROTEÇÃO DE BAIXA TENSÃO

ESTILO, PRATICIDADE
E SEGURANÇA



QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PROTECTBOX

OS QUADROS NÃO PRECISAM
MAIS FICAR ESCONDIDOS



PROJETADO PARA
APLICAÇÕES
RESIDENCIAIS OU
PEQUENAS
INSTALAÇÕES
COMERCIAIS

Quadros com design único

Os quadros PROTECTBOX oferecem um design refinado e acabamento de qualidade superior. Suas linhas suaves combinam com os mais diversos ambientes.



UMA PORTA COM ESTILO

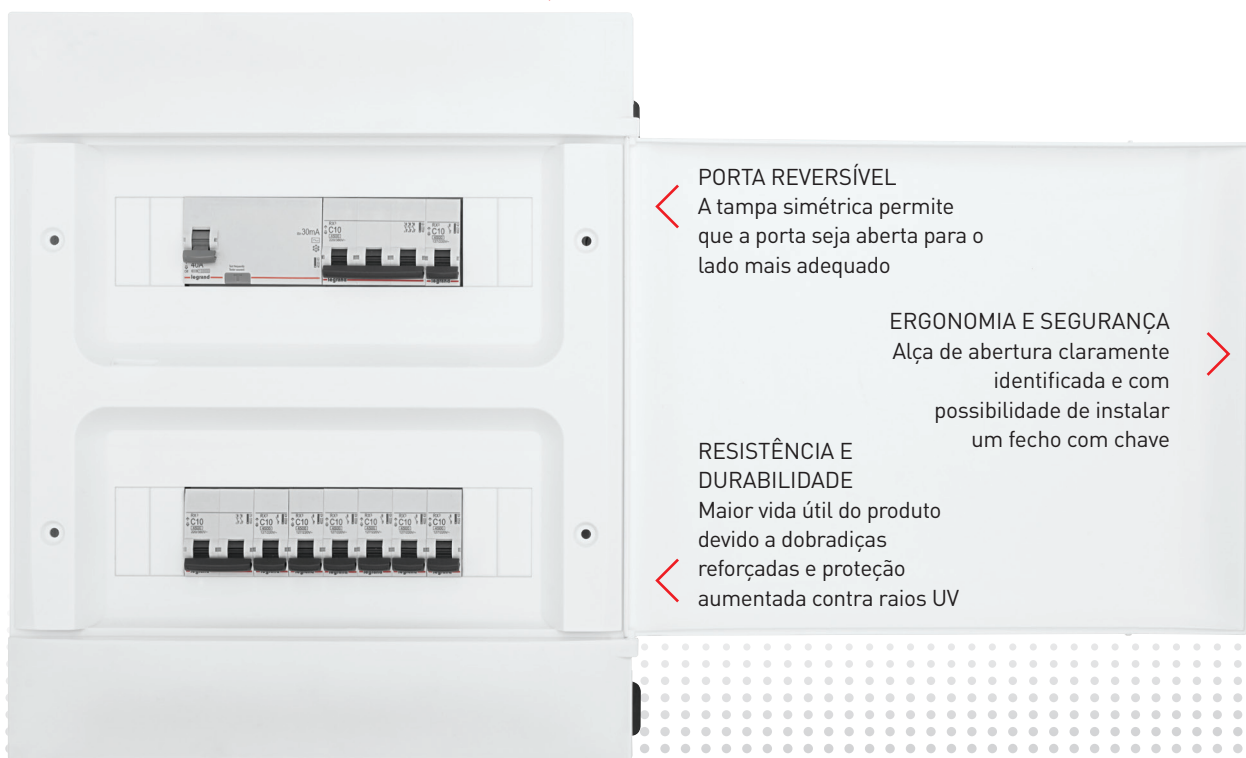
As portas nas versões branca e transparente, foram projetadas para mesclar perfeitamente nos ambientes modernos

VERSATILIDADE E DURABILIDADE COM PROTECTBOX

Adequado
para sua
necessidade

Aplicação simplificada tanto para o instalador como para o usuário, seja na versão de sobrepor ou de embutir. Oferece maior resistência e vida útil prolongada

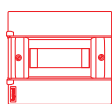
ABERTURA 180°



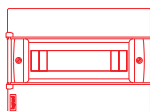
MÓDULOS



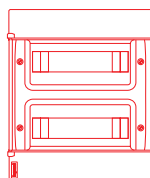
04M



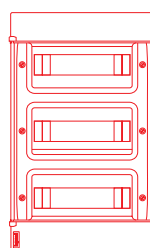
08M



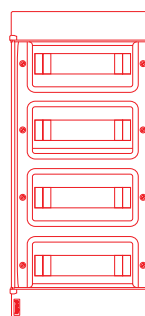
12M



24M



36M



48M

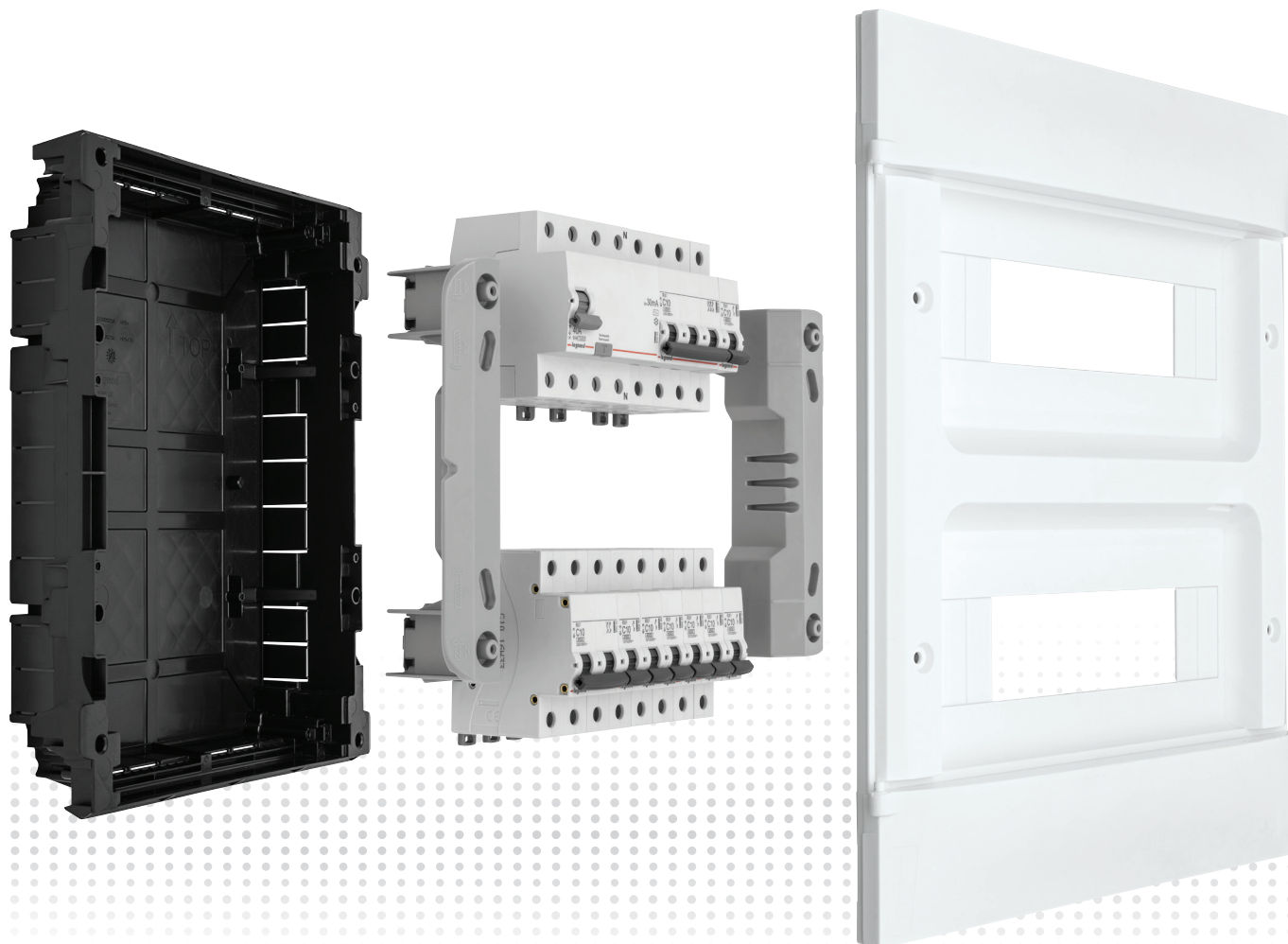
PROTECTBOX

A linha possui 6 tamanhos de quadros com versões para embutir e sobrepor e com portas brancas ou transparentes para melhor adaptação ao ambiente

INSTALAÇÃO SÍMPLES E ROBUSTA COM PROTECTBOX

**Robusto
e fácil de
instalar**

Desde a caixa até a tampa, tudo foi projetado para garantir uma instalação simples e rápida, independente da configuração e atendendo as normas requeridas



A GARANTIA DE UMA LINHA ROBUSTA

Resistência a fogo

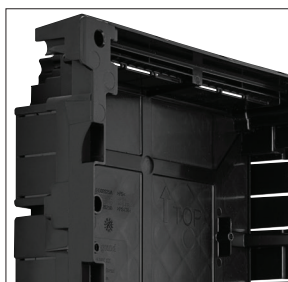
até 650°C - versão alvenaria
até 850°C - versão Dry wall

Conforme normas

IEC 61439-3

PROTECTBOX

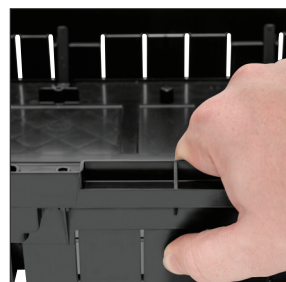
Caixa de Embutir



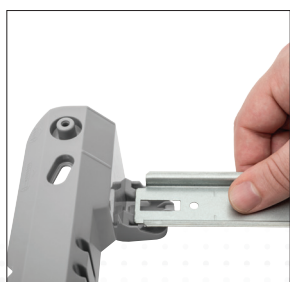
1 CAIXA DE EMBUTIR
Excelente rigidez e mínimo uso de material



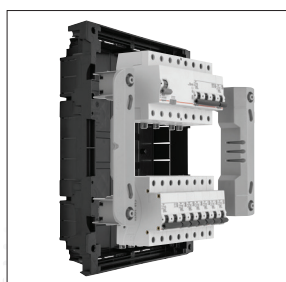
2 BORNES NEUTRO/ TERRA
Diversas posições para instalação



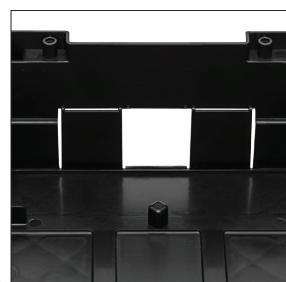
3 ENTRADAS DE CABOS
Diversas posições de entradas de cabos que podem ser facilmente abertas



4 CHASSIS ERGONÔMICO
Projetado para uma fácil montagem em bancada dos disjuntores e instalação simples na caixa



5 AJUSTE DO CHASSIS
O chassis permite o nivelamento para compensar imperfeições na instalação da caixa



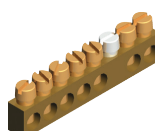
6 FIAÇÃO
A fiação pode ser realizada pela lateral ou pelo fundo da caixa

UMA GAMA COMPLETA DE ACESSÓRIOS

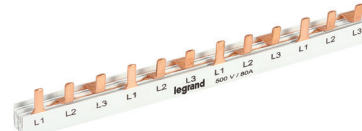
- Kit de união
- Fecho com chave
- Barramentos Fase
- Barramentos Neutro / Terra



■ Obturadores



■ Barramento Neutro/Terra



■ Barramento Fase

Caixa de Sobrepor



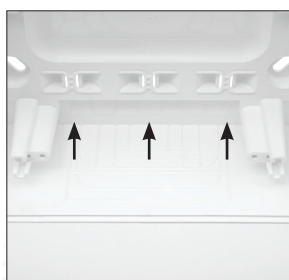
1 CAIXA DE SOBREPOR
Uma caixa robusta e que mantém a estética do conjunto. A preocupação com a facilidade de instalação está presente em diversos detalhes



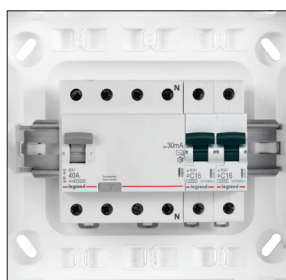
2 BORNES NEUTRO/TERRA
Diversas posições para instalação



3 ENTRADAS DE CABOS
Mais opções para sua instalação com marcações para entradas de eletrodutos e canaletas Sistema X ou DLP



4 INSTALAÇÃO SEGURA
Pontos de amarração para fixar os cabos tornam a instalação mais organizada e segura



5 TRILHO DE MONTAGEM
Não usa parafusos, tornando a montagem mais rápida e com a mesma resistência



6 MUITO ESPAÇO
O que significa uma instalação fácil e organizada dos cabos e facilidade numa eventual manutenção



Fácil montagem

Dobradiça reforçada

Ajuste de nível e altura

Porta 180° com abertura reversível

Design moderno

Proteção antichamas

Bordas arredondadas

Acabamento Satin com proteção UV

A HARMONIA PERFEITA ENTRE PRATICIDADE E ESTILO

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO **PROTECTBOX**

Além de prático e moderno, você pode contar com toda a oferta **Legrand** de dispositivos **RX³**, fazendo do **Protectbox** uma solução perfeita para sua proteção e distribuição elétrica.



Protectbox

Quadro de distribuição



Porta Branca



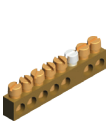
Porta Transparente

Permite montagens conforme IEC 61439-3
 Porta reversível
 Dobradiça reforçada
 Resistente a raios UV
 Grau de proteção IP40 e de resistência IK07
 Classe de isolamento II (versão de sobrepor)
 Chassis removível (versão de embutir)

Emb.	Ref.		Quadros de Embutir				
			Para paredes de alvenaria				
			Caixas resistentes ao fogo até 650°C				
			Fornecido sem bornes de Neutro e Terra				
	Porta		Fileiras	Módulos	Largura (mm)	Altura (mm)	Prof. caixa de embutir (mm)
	Branca	Transp.					
1	1 340 04	1 340 14	1	4	184	215	98
1	1 340 08	1 340 18	1	8	256	225	98
1	1 350 01	1 350 11	1	12	328	235	102
1	1 350 02	1 350 12	2	24	328	385	103
1	1 350 03	1 350 13	3	36	328	535	103
1	1 350 04	1 350 14	4	48	328	723	103
			Para paredes de gesso				
			Caixas resistentes ao fogo até 850°C				
			Fornecido sem bornes de Neutro e Terra				
1	1 340 24	1 340 34	1	4	184	215	98
1	1 340 28	1 340 38	1	8	256	225	98
1	1 350 21	1 350 31	1	12	328	235	102
1	1 350 22	1 350 32	2	24	328	385	103
1	1 350 23	1 350 33	3	36	328	535	103
1	1 350 24	1 350 34	4	48	328	723	103

Emb.	Ref.		Quadros de Sobrepor				
			Fornecido sem bornes de Neutro e Terra				
	Porta		Fileiras	Módulos	Largura (mm)	Altura (mm)	Prof. da caixa (mm)
	Branca	Transp.					
1	1 341 04	1 341 14	1	4	184	215	100
1	1 341 08	1 341 18	1	8	256	225	100
1	1 351 01	1 351 11	1	12	328	235	107
1	1 351 02	1 351 12	2	24	328	385	108
1	1 351 03	1 351 13	3	36	328	535	108
1	1 351 04	1 351 14	4	48	328	723	108

Emb.	Ref.		Quadros de embutir - oferta modular				
			Para paredes de alvenaria				
			Caixas fornecidas separadas das tampas				
			Caixas de embutir				
			Caixas resistentes ao fogo até 650°C				
			Fileiras	Módulos	Largura (mm)	Altura (mm)	Prof. caixa de embutir (mm)
20	1 359 01		1	12	328	235	102
20	1 359 02		2	24	328	385	103
12	1 359 03		3	36	328	535	103
12	1 359 04		4	48	328	723	103
			Tampas e Chassis				
			Porta na cor branca				
20	1 359 21		1	12			
20	1 359 22		2	24			
12	1 359 23		3	36			
12	1 359 24		4	48			



9 895 41
9 895 42



9 280 33



4 018 56

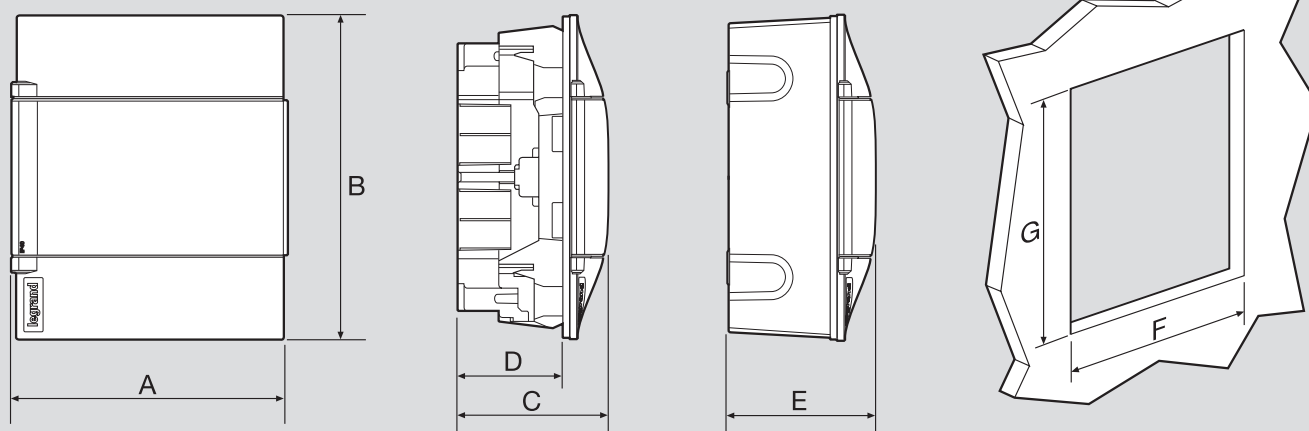
Emb.	Ref.	Acessórios
		Kit barramentos Fase/ Neutro/ Terra Kit contendo barramento de fase 80A, dois barramentos para Neutro/Terra e suportes para uso em quadros metálicos
1	9 280 65	Monofásico
1	9 280 66	Bifásico
1	9 280 67	Trifásico
		Barramento Neutro Terra barramentos 7 furos x 16mm ² + parafuso de fixação
2	9 895 53	barramentos 7 furos x 16mm ² + parafuso de fixação
10	9 895 41	barramentos 7 furos x 16mm ² + parafuso de fixação
2	9 895 54	barramentos 12 furos x 16mm ² + parafuso de fixação
10	9 895 42	barramentos 12 furos x 16mm ² + parafuso de fixação
		Barramento de Fase 80 A (alim. pela extremidade) / 110A (alim. central) para 12 módulos
10	9 280 23	Monofásico
10	9 280 28	Bifásico
10	9 280 33	Trifásico

Emb.	Ref.	Acessórios
1	4 018 56	KIT Suporte Fixação Externa para fixação de quadros de sobrepor sem necessidade de remover os disjuntores
		Acessórios Barramento Fase Isolador para pino reserva (5 módulos)
10	9 280 92	Terminal de conexão Pino longo 50mm ²
10	9 280 41	Terminal de conexão Pino curto 50mm ²
10	9 280 44	
		Outros acessórios Obturador 5 módulos
20	016 60	
1	1 341 00	Fecho por chave
1	1 341 01	kit de montagem para parede de gesso
1	1 341 02	Kit de união

Protectbox

características técnicas

Dimensões (mm) embutir e sobrepor



Quadros de embutir

				Linhas	Módulos	A	B	C	D	F	G
1 340 04	1 340 14	1 340 24	1 340 34	1	4	184	215	98	70	150	210
1 340 08	1 340 18	1 340 28	1 340 38	1	8	256	225	98	70	222	220
1 350 01	1 350 11	1 350 21	1 350 31	1	12	328	235	102	70	294	230
1 350 02	1 350 12	1 350 22	1 350 32	2	24	328	385	103	70	294	380
1 350 03	1 350 13	1 350 23	1 350 33	3	36	328	535	103	70	294	530
1 350 04	1 350 14	1 350 24	1 350 34	4	48	328	723	103	70	294	760

Quadros de sobrepor

		Linhas	Módulos	A	B	E
1 341 04	1 341 14	1	4	184	215	100
1 341 08	1 341 18	1	8	256	225	100
1 351 01	1 351 11	1	12	328	235	107
1 351 02	1 351 12	2	24	328	385	108
1 351 03	1 351 13	3	36	328	535	108
1 351 04	1 351 14	4	48	328	723	108

Recomendação de barramentos Neutro/Terra

						Linhas	Módulos
1 340 04	1 340 14	1 340 24	1 340 34	1 341 04	1 341 14	1	4
1 340 08	1 340 18	1 340 28	1 340 38	1 341 08	1 341 18	1	8
1 350 01	1 350 11	1 350 21	1 350 31	1 351 01	1 351 11	1	12
1 350 02	1 350 12	1 350 22	1 350 32	1 351 02	1 351 12	2	24
1 350 03	1 350 13	1 350 23	1 350 33	1 351 03	1 351 13	3	36
1 350 04	1 350 14	1 350 24	1 350 34	1 351 04	1 351 14	4	48

LINHA RX³

A PROTEÇÃO ESSENCIAL PARA SEU PROJETO

A oferta completa de interruptores diferenciais residuais (IDR), disjuntores e dispositivos protetor de surto (DPS) RX³ atende as necessidades das obras residenciais e terciárias, garantindo a proteção contra curto-circuitos, sobrecargas, surtos e falhas diferenciais com máxima eficiência.



INTERRUPTORES DIFERENCIAIS RESIDUAIS



- $I_n = 25 \text{ à } 80 \text{ A}$
- 2P e 4P
- Sensibilidade: 30 mA do tipo AC
- Conforme norma IEC 61008-1

UMA OFERTA COMPLETA
QUE ATENDE TODAS AS
NECESSIDADES DA SUA OBRA



IDEAL PARA INSTALAÇÕES RESIDÊNCIAIS E TERCIÁRIAS DE PEQUENO PORTE (ESCRITÓRIOS, COMÉRCIOS...)

DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS



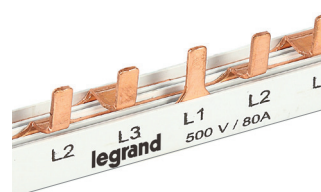
- $I_n = 10$ à 63 A
- 1P/2P/3P
- Capacidade de interrupção até 6000 em $230/400$ V~
- Curvas B e C
- Conforme norma NBR IEC 60898-1

DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTO



- $I_n (8/20) = 5$ à 30 kA
- $I_{máx} (8/20) = 15$ à 60 kA

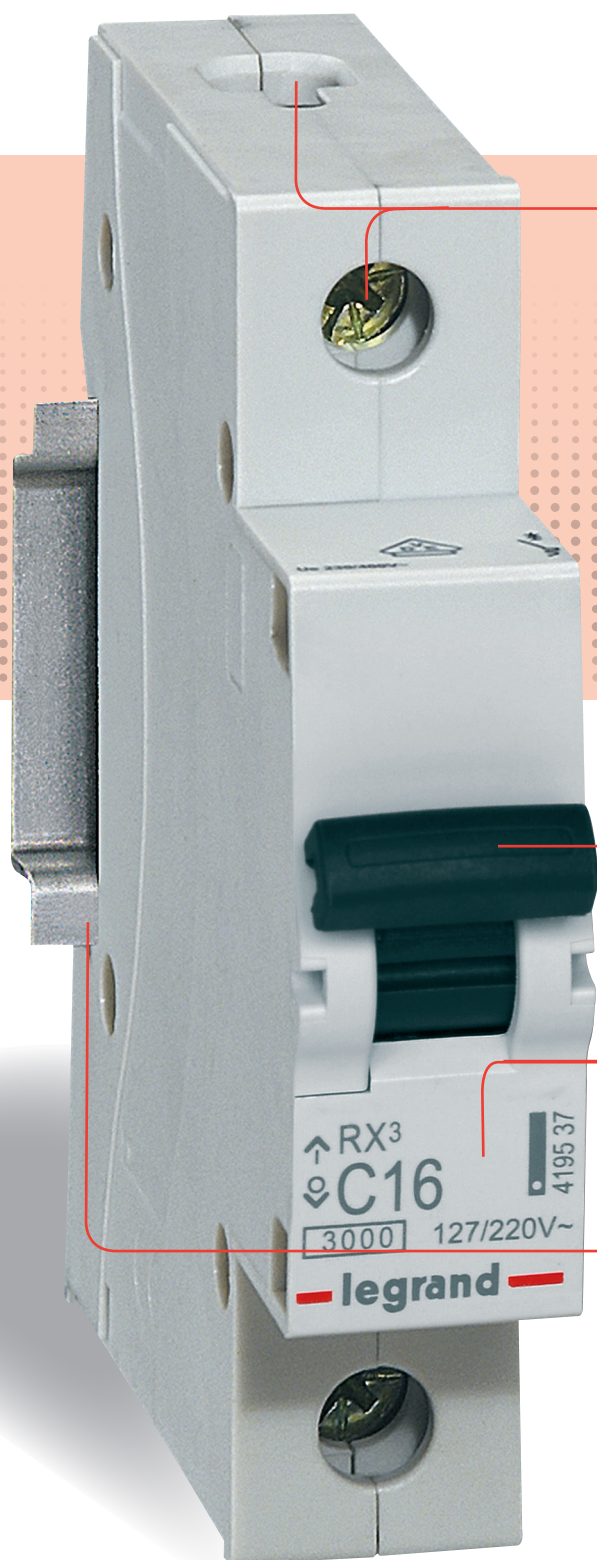
BARRAMENTO TIPO PENTE



- Monofásico, bifásico e trifásico
- 12, 16 e 57 módulos
- $I_n = 80$ A

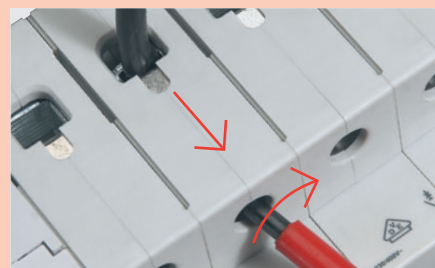
RX³

SEGURANÇA E CONFIABILIDADE NAS INSTALAÇÕES



○ CONEXÃO FÁCIL E SEGURA:

- Terminais isolados IP2X
- Grande capacidade dos terminais até 35 mm²
- Terminais tipo gaiola
- Parafusos tipo fenda e fenda cruzada



○ IDENTIFICAÇÃO RÁPIDA DAS FUNÇÕES

2 cores de manopla:

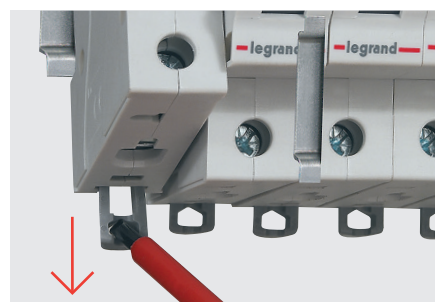
- Preta para os disjuntores
- Cinza para os interruptores

○ MARCAÇÃO SIMPLES E VISÍVEL

- Marcação das informações claras, visível e permanente para facilitar a identificação do produto.

○ ENGANTES BIESTÁVEIS:

Encaixe e extração fácil do produto em trilho DIN



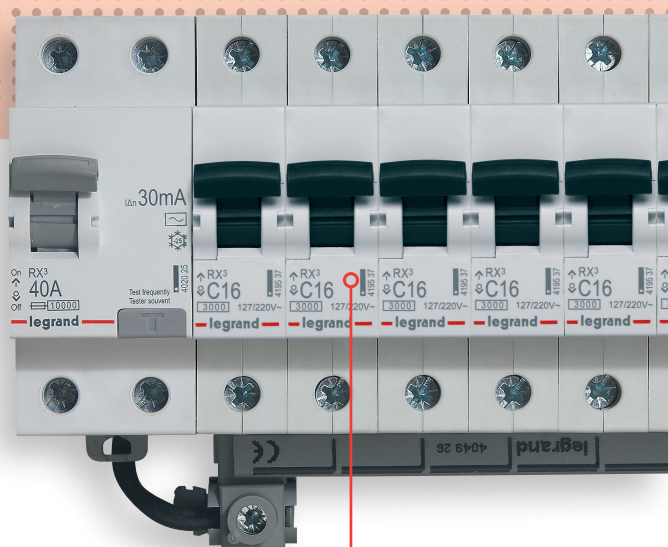
RX³ 3000 e 6000

características técnicas

FLUXO DE AR

GARANTIA DE SEGURANÇA E CONFIABILIDADE

O projeto leva em consideração a circulação de ar entre os disjuntores limitando o sobreaquecimento



RX³ A GARANTIA DE UMA GAMA SEGURA E CONFIÁVEL

Vida útil elétrica

10 000 manobras

Utilização em condições extremas

De -25°C a +70°C

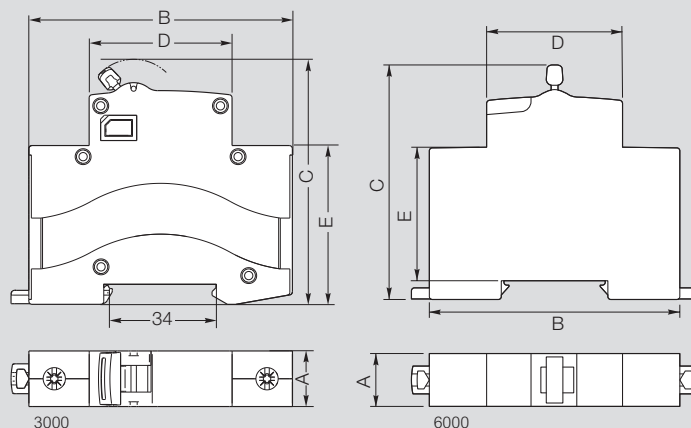
Ótima proteção em caso de curto-circuito

Classe de limitação 3

Garantia de qualidade dos certificados internacionais



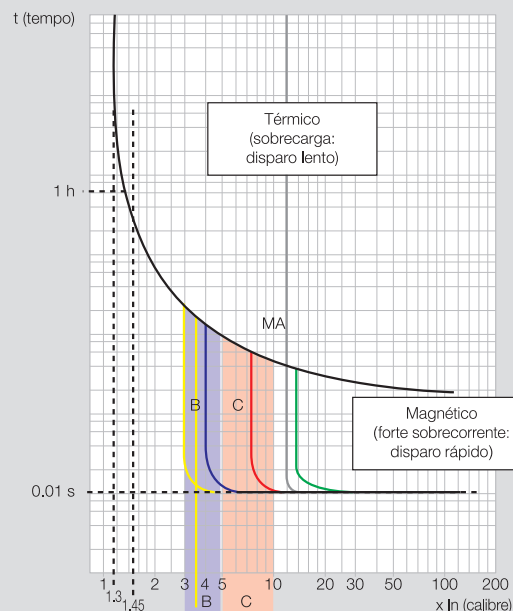
Dimensões máximas (mm)



- barramento: 13 mm
- cabo flexível ou rígido: 35 mm²

	Unipolar	Bipolar	Triplar
A	17,8	36,6	53,4
B	83	83	83
C	77,8	77,8	77,8
D	45	45	45
E	50,3	50,3	50,3

Curvas de atuação



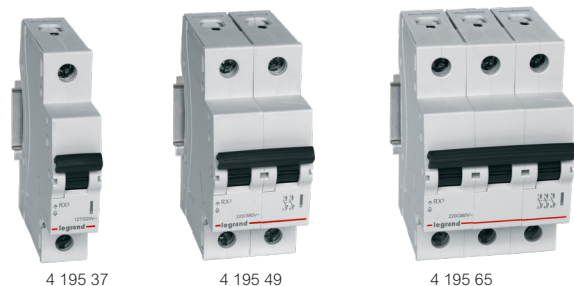
Disparo térmico à temperatura ambiente 30°C

Capacidade de interrupção

U _e (V) (50/60 Hz)	ABNT NBR NM 60898-1 (lcs)					
	3kA			6kA		
	1P	2P	3P	1P	2P	3P
127V	5000	—	—	—	—	—
220V	3000	5000	5000	6000	6000	6000
380V	—	3000	3000	—	6000	6000

RX³ 3000

disjuntores modulares termomagnéticos de 10 A à 63 A,
curvas B e C



Conforme norma IEC 60898-1
Compatível com módulos ou dispositivos auxiliares
Capacidade de interrupção:
[3000] - IEC 60898-1 - 230/400V~

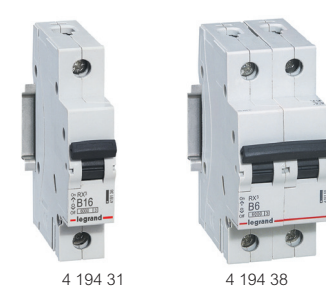
Emb.	Ref.		Unipolares 127/230 V~	
	Curva B	Curva C	Corrente nominal In (A)	Número de módulos
12	4 195 07	4 195 36	10	1
12	4 195 08	4 195 37	16	1
12	4 195 09	4 195 38	20	1
12	4 195 10	4 195 39	25	1
12	4 195 11	4 195 40	32	1
12	4 195 12	4 195 41	40	1
12	4 195 13	4 195 42	50	1
12	4 195 14	4 195 43	63	1

Emb.	Curva B	Curva C	Bipolares 230/400 V~	
			Corrente nominal In (A)	Número de módulos
6	4 195 16	4 195 47	10	2
6	4 195 17	4 195 48	16	2
6	4 195 18	4 195 49	20	2
6	4 195 19	4 195 50	25	2
6	4 195 20	4 195 51	32	2
6	4 195 21	4 195 52	40	2
6	4 195 22	4 195 53	50	2
6	4 195 23	4 195 54	63	2

Emb.	Curva C	Tripolares 230/400 V~	
		Corrente nominal In (A)	Número de módulos
4	4 195 58	10	3
4	4 195 59	16	3
4	4 195 60	20	3
4	4 195 61	25	3
4	4 195 62	32	3
4	4 195 63	40	3
4	4 195 64	50	3
4	4 195 65	63	3

RX³ 6000

disjuntores modulares termomagnéticos de 6 A à 63 A,
curvas B e C



Conforme norma IEC 60898-1
Não aceita módulos ou dispositivos auxiliares
Capacidade de interrupção:
[3000] - IEC 60898-1 - 230/400V~
6 kA - IEC 60947-2 - 230/400V~
[10000] - IEC 60898-1 - 127/220V~
10 kA - IEC 60947-2 - 127/220V~

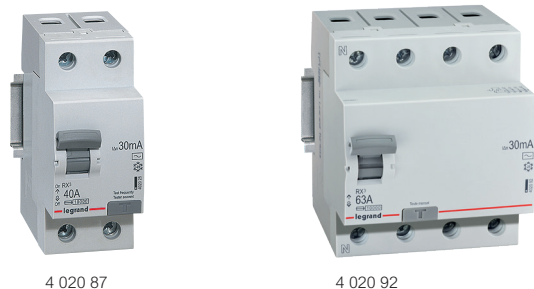
Emb.	Ref.		Unipolares 127/230 V~	
	Curva B	Curva C	Corrente nominal In (A)	Número de módulos
12	4 194 29	4 194 56	6	1
12	4 194 30	4 194 57	10	1
12	4 194 31	4 194 58	16	1
12	4 194 32	4 194 59	20	1
12	4 194 33	4 194 60	25	1
12	4 194 34	4 194 61	32	1
12	4 194 35	4 194 62	40	1
12	4 194 36	4 194 63	50	1
12	4 194 37	4 194 64	63	1

Emb.	Curva B	Curva C	Bipolares 230/400 V~	
			Corrente nominal In (A)	Número de módulos
6	4 194 38	4 194 65	6	2
6	4 194 39	4 194 66	10	2
6	4 194 40	4 194 67	16	2
6	4 194 41	4 194 68	20	2
6	4 194 42	4 194 69	25	2
6	4 194 43	4 194 70	32	2
6	4 194 44	4 194 71	40	2
6	4 194 45	4 194 72	50	2
6	4 194 46	4 194 73	63	2

Emb.	Curva B	Curva C	Tripolares 230/400 V~	
			Corrente nominal In (A)	Número de módulos
4	4 194 47	4 194 74	6	3
4	4 194 48	4 194 75	10	3
4	4 194 49	4 194 76	16	3
4	4 194 50	4 194 77	20	3
4	4 194 51	4 194 78	25	3
4	4 194 52	4 194 79	32	3
4	4 194 53	4 194 80	40	3
4	4 194 54	4 194 81	50	3
4	4 194 55	4 194 82	63	3

IDR RX³ 10000

interruptores diferenciais residuais de 25 A à 63 A, tipo AC



Conforme norma IEC 61008-1

- Tipo AC : detecta faltas em dispositivos de corrente alternada

Emb.	Ref.	Bipolares RX ³ 127/230 V~	
		Tipo AC 30 mA	
		In (A)	Número de módulos
1	4 020 86	25	2
1	4 020 87	40	2
1	4 020 88	63	2

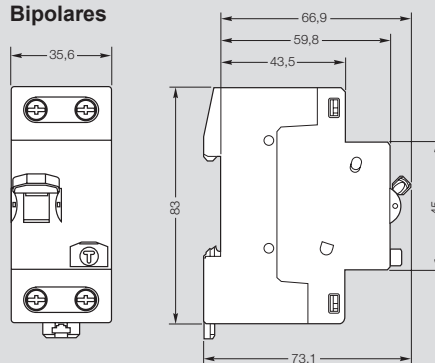
Emb.	Ref.	Tetrapolares RX ³ 230/400 V~	
		Tipo AC 30 mA	
		In (A)	Número de módulos
1	4 020 90	25	4
1	4 020 91	40	4
1	4 020 92	63	4

IDR RX³ 10000

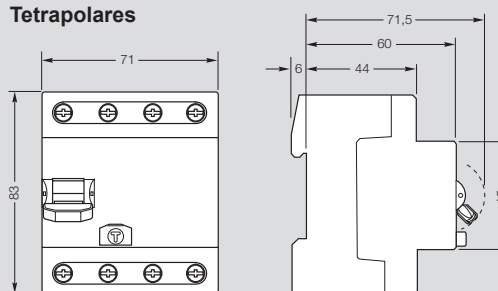
características técnicas

Dimensões (mm)

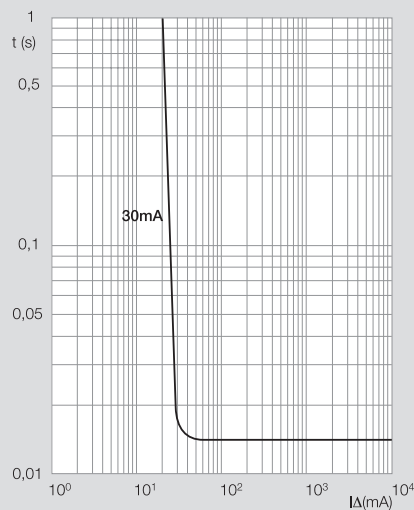
Bipolares



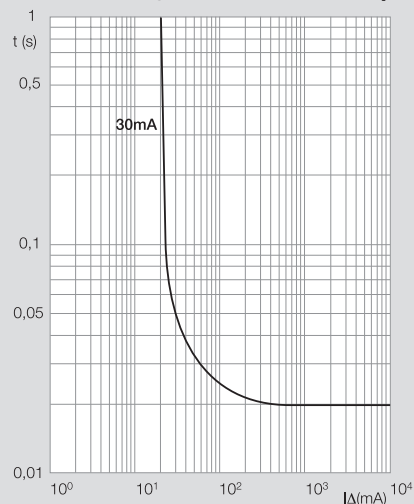
Tetrapolares



Curva de atuação diferencial bipolar

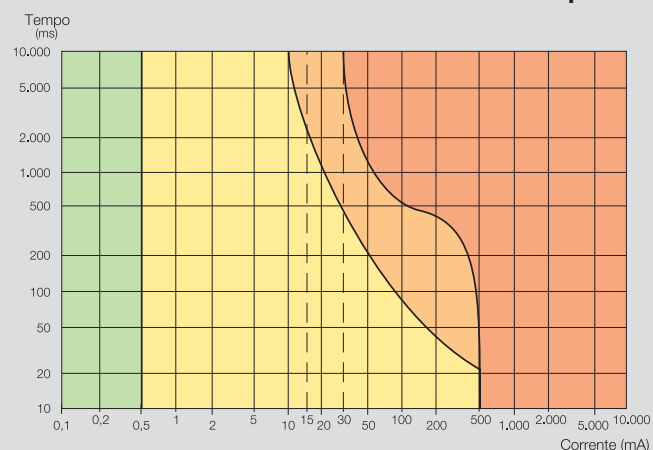


Curva de atuação diferencial tetrapolar



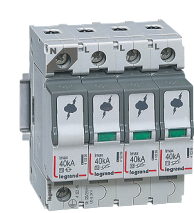
Curvas de risco

Efeitos da corrente alterada sobre as pessoas



- Zona 1** – Nenhum efeito perceptível.
- Zona 2** – Efeitos fisiológicos geralmente não danosos.
- Zona 3** – Efeitos fisiológicos notáveis (parada cardíaca, parada respiratória, contrações musculares) geralmente reversíveis.
- Zona 4** – Elevada probabilidade de efeitos fisiológicos graves e irreversíveis (fibrilação cardíaca, parada respiratória).

DPS baixa tensão Classe II (T2)



4 122 45



4 122 99

Proteção contra transientes de tensão em redes de energia.
DPS conforme norma EN/IEC 61643-11
Recomendado para quadros de distribuição.

Emb.	Ref.	DPS T2		
		DPS com módulos plug-in e indicador de status: - Verde: operacional - Laranja: substituir módulo plug-in		
		T2 - I_{max} 40 kA/polo DPS recomendado para instalações de potência Up: 1.7 kV - In: 20 kA/polo - Uc: 320 V~ Sistemas de aterramento : TT, TNC, TNS Recomendado MCB DX ³ 25 A - Curva C		
		Nº de pólos	Monitoramento de status remoto	Nº de módulos
1	4 122 40	1P	Não	1
1	4 122 41	2P	Não	2
1	4 122 42	3P	Sim	3
1	4 122 43	4P	Não	4
		T2 - I_{max} 20 kA/polo DPS recomendado para pequenas instalações Up: 1.2 kV - In: 5 kA/pole - Uc: 320 V~ Sistemas de aterramento: TT, TNC, TNS Recomendado MCB DX ³ 20 A - Curva C		
1	4 122 20	1P	Não	1
1	4 122 26 ¹	1P+N	Não	2
1	4 122 21	2P	Não	2
1	4 122 27 ¹	3P+N	Não	4
1	4 122 23	4P	Não	4

1: modos 1P+N e 3P+N: modos de proteção L-N e N-PE (modos comum e diferencial), sendo que o N é protegido por um spark-gap encapsulado.
Também chamado 1+1 e 3+1

Emb.	Ref.	Módulos plug-in de reposição
1	4 122 99	Para DPS T2 - 40 kA Ref. 4 122 40/41/42/43/44/45/ 46/47/64/65/66/67
1	4 123 00	Módulo N-PE para DPS T2 - 40 kA Ref. 4 122 44/45/46/47
1	4 123 01	Para DPS T2 - 440 V Ref. 4 122 30/32/33
1	4 122 97	Para DPS T2 - 20 kA Ref. 4 122 20/21/23/24/25/26/27/60/61/62/63
1	4 122 98	Módulo N-PE para DPS T2 - 20 kA Ref. 4 122 24/25/26/27

Dispositivos de Proteção de Surtos (DPS)

proteção contra surtos de tensão

Proteção contra descargas atmosféricas e sobretensões

A proteção contra os efeitos de descargas atmosféricas é essencialmente baseado em:

- Proteção de edifícios usando um sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).
- O uso de dispositivos de proteção de surto (DPS) para proteger equipamentos.
- A configuração do sistema de aterramento (proteção passiva da instalação).

Ao redor do mundo ocorrem milhares de descargas atmosféricas a cada dia (até 1000 descargas/segundo). Descargas atmosféricas são responsáveis por 25 a 40% dos equipamentos danificados. Quando adicionamos os transientes de comutação (Sobretensões devido a comutação de cargas e redes), temos mais do que 60% dos danos elétricos que podem ser prevenidos pela instalação de DPS (dependendo do país e tipos de instalação - fonte: seguradoras). Em alguns países, e dependendo do uso do edifício as normas locais demandam a instalação de DPS (por exemplo: Alemanha, Austria Noruega, etc.). Caso não haja normas nacionais os DPS são recomendados por normas internacionais (HD/IEC 60364 e EN/IEC 62305).

Sistemas de proteção de descargas atmosféricas (SPDA) ou condutores de raios: proteção de edifícios (EN/IEC 62305)

Um sistema de proteção de descargas atmosféricas (SPDA) protege edifícios contra o impacto direto de raios. Em geral baseado no uso de condutores (para-raios) e/ou a estrutura metálica do edifício. Caso haja um SPDA ou se foi feita uma avaliação de risco de descargas atmosféricas conforme a norma EN/IEC 62305, geralmente os DPS são requeridos no quadro de entrada (DPS T1 ou T1+T2) e nos quadros de distribuição (DPS T2).

A determinação dos DPS no quadro de entrada conforme a EN/IEC 62305 e TS/IEC 61643-12 (se houver informação disponível suficiente):

LPL¹: Nível de proteção de descargas	Corrente de descarga total do LPS	Valor limít. min do DPS (T1 ou T1+T2)	Uso prático
I	200 kA	25 kA/polo (IT: 35kA min.)	Instalações de Potência
II	150 kA	18,5 kA/polo	Raramente usado
III/IV	100 kA	12,5 kA/polo	Pequenas instalações

1: LPL (Nível de proteção de descarga)

Dispositivo de Proteção de Surto (DPS) (proteção interna)

O DPS

- Protege equipamentos sensíveis contra sobretensões causadas por descargas atmosféricas e comutações da rede elétrica, através da limitação destas sobretensões a valores tolerados pelos equipamentos
- Limitam as consequências nocivas em termos de segurança das pessoas (equipamentos médicos, sistemas de segurança, sistemas de controle ambiental, etc)
- Maximiza a continuidade de serviço e limita as perdas por parada de produção

DPS e as Normas

Standards EN/IEC 61643-11

Tipo de DPS		Ondas de teste
EN 61643-11	IEC 61643-11	
Type 1 (T1)	Classe I (T1)	limp: 10/350 µs (corrente de descarga) In: 8/20 µs (corrente nominal, 15 impactos)
Type 2 (T2)	Classe II (T2)	Imax: 8/20 µs (corrente de descarga) In: 8/20 µs (corrente nominal, 15 impactos)

T1+T2 SPDs: testados conforme ambos os métodos.

T1 ou T1+T2 DPS são cada vez mais usados na entrada de energia, mesmo onde não há SPDA, pois eles descarregam energias maiores e aumentam a vida útil dos DPS a jusante.

A norma de instalações brasileira NBR 5410

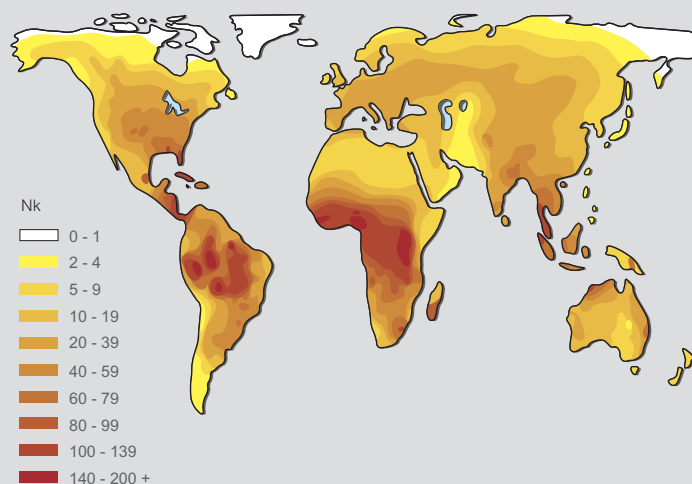
De acordo com os artigos § 443 e 534, a utilização de DPS em edifícios novos ou renovados é obrigatória nos seguintes casos:

- Edifícios com para-raios: DPS de classe 1 com limp $\geq 12,5$ kA
- Edifícios alimentados com linhas aéreas em áreas geográficas região AQ2: DPS de classe 2 com $In \geq 5$ kA
- Edifícios de serviços ou hospitalares equipados com sistemas de segurança de pessoas e bens (alarmes de incêndios, alarmes técnicos...) em áreas AQ2: DPS de classe 2 com $In \geq 5$ kA

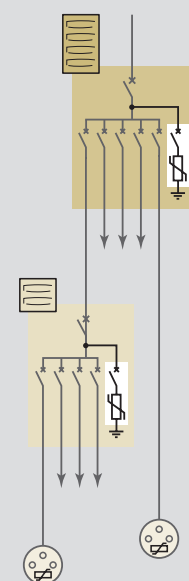
De modo geral, um DPS é recomendado em todas as instalações quando a segurança pessoal pode depender diretamente ou indiretamente da continuidade de serviço do equipamento.

O uso de DPS também é altamente recomendado em áreas de montanha, perto de áreas alagadas ou estruturas predominantes (edifícios, árvores ...), no caso de instalações no final da linha ou localizado dentro de 50m de edifícios equipados com para-raios.

Importante: recomenda-se a instalação de DPS quando a segurança das pessoas depende da continuidade do serviço dos equipamentos (mesmo que não requerido por norma). Apesar de não compulsória um DPS deve ser instalado nas linhas de comunicação sempre que houver um DPS na rede de energia.



Proteção de quadros de distribuição e equipamentos sensíveis



Uma proteção efetiva contra sobretensões não pode ser garantida genericamente por um único DPS se o seu nível de proteção é superior a 1,2kV (EN/IEC 62305 e TS/IEC 61643-12).

Quando ocorrem, um DPS protege os equipamentos pela limitação do valor da sobretensão a valores toleráveis pelos equipamentos. Então, dependendo da capacidade da descarga (corrente da descarga In , $Imax$, etc) e seu nível de proteção (Up) um DPS limitará estas sobretensões em níveis variáveis de tensão dependendo dos níveis de energia envolvidos. Os valores de sobretensão que podem ser transmitidos a jusante do DPS podem dobrar para distâncias acima de 10m devido a ressonâncias associadas com o tipo de instalação e os equipamentos envolvidos. Sobretensões acima de 2,5kV podem ocorrer e danificar equipamentos (sendo 2,5kV o nível de isolamento da maioria dos equipamentos elétricos e eletrônicos ou 1,5kV tipicamente para aparelhos domésticos).

DPS devem ser instalados nos quadros de distribuição que alimentam equipamentos sensíveis para a atividade desempenhada.

SERVIÇO DE PRÉ E PÓS-VENDA



A **Legrand** investe continuamente em ferramentas e processos inovadores para aprimorar nossos produtos e proporcionar a melhor experiência de compra, instalação e uso aos nossos clientes.



Suporte para especificação e cotações de projetos;



Call center para suporte técnico;



Programa contínuo de formação e treinamentos;



Documentação técnica - manuais, vídeos etc.;



Materiais de comunicação - catálogos, website, folhetos, entre outros



SAC Serviço de
Atendimento ao Cliente
08000 11 8008



sac@legrand.com.br
www.legrand.com.br



www.legrand.com.br



/LegrandBrasil



/LegrandBrasil



/LegrandBrasil



/legrand-brasil



Legrand Brasil Ltda.